6K

УДК 004.934

О.А. Каплина, Е.А. Бондаренко
Институт проблем искусственного интеллекта МОН Украины и НАН Украины, г. Донецк
Украина, 83048, г. Донецк, ул. Артема, 118 б

Выявление признаков монтажа фонограммы на основе лингвистического анализа звучащей речи

O.A. Kaplina, E.A. Bondarenko
Institute of Artificial Intelligence MES of Ukraine and MAS of Ukraine, c. Donetsk
Ukraine, 83048, c. Donetsk, Artema st., 118 b

The Identification of Signs Installation of a Phonogram, on the Basis of Linguistic Analysis Sounding Speech

О.О. Капліна, О.О. Бондаренко
Інститут проблем штучного інтелекту МОН України і НАН України, м. Донецьк
Україна, 83048, м. Донецьк, вул. Артема 118 б

Виявлення ознак монтажу фонограми на основі лінгвістичного аналізу усного мовлення

В статье рассматривается один из основных вопросов фоноскопической экспертизы – выявление признаков монтажа фонограммы в рамках лингвистического анализа. Представляется классификация основных просодических, фонетических, семантических характеристик речи говорящего как стойких идентификационных признаков.
Ключевые слова: идентификация, фоноскопическая экспертиза, признаки монтажа, фонограмма, лингвистический анализ

The article considers one of the main questions phonoscope examination – identification of signs installation of a phonogram in the framework of linguistic analysis. Represented the classification of the basic prosodic, phonetic, semantic speech characteristics of the speaker as persistent identification attributes.
Key words: authentication, phonoscope expertise, sings of installation, phonogram, linguistic analysis

У статті розглядається одне з основних питань фоноскопічної експертизи – виявлення ознак монтажу фонограми в рамках лінгвістичного аналізу. Подається класифікація основних просодичних, фонетичних, семантичних характеристик мовлення мовця як стійких ідентифікаційних ознак.
Ключові слова: ідентифікація, фоноскопічна експертиза, ознаки монтажу, фонограма, лінгвістичний аналіз

Вопрос о монтаже фонограммы в постановлении о назначении судебной экспертизы звукозаписей с целью идентификации/диагностики личности выносится, как правило, отдельным пунктом и является не менее важным, чем собственно сам вопрос идентификации/диагностики. Также в случае несомненной принадлежности речи на звукозаписи определенному лицу вопрос о монтаже может носить самостоятельный характер. Таким образом, прямо или опосредованно монтаж фонограммы является предметом всех видов исследований в рамках фоноскопической экспертизы и, соответственно, одной из основных задач судебной фонографии [1].

С помощью современных средств цифровой звукозаписи возможно редактировать и выполнять монтаж фонограмм, практически не оставляя следов видимых монтажных переходов. Кроме того, оставшиеся следы монтажа устраняются с помощью перезаписи фонограммы [2], [3], [4, с. 67]. Еще более сложной задачей является обнаружение точек монтажного перехода на цифровой записи в паузах между репликами переговоров абонентов по сотовой телефонной связи. Даже в случае использования для монтажа фонограмм, на которых разговоры между абонентами велись с одних и тех же телефонных аппаратов на фоне тихого и равномерного окружения, типичные признаки монтажа в большинстве случаев обнаружить не представляется возможным. Участки «комфортного шума», вставленные между репликами алгоритмом кодирования GSM, невозможно отличить от шума, схожего с «комфортным», в рамках намеренно вмонтированных реплик [5]. Инструментальное изучение фонограммы в этих случаях не позволяет выявить признаки монтажа и, соответственно, эксперт не имеет права сделать обоснованный вывод о наличии/отсутствии таких признаков.

Таким образом, вопрос о наличии признаков монтажа в предоставленной эксперту-фоноскописту фонограмме во многих случаях можно решить только после проведения предварительного лингвистического исследования, которое предполагает выявление индивидуального комплекса акустических и лингвистических характеристик, охватывающих все уровни речи говорящего, и констатацию наличия/отсутствия признаков, не соответствующих выявленному индивидуальному комплексу характеристик.

Приведем приблизительный план исследования звучащего текста в рамках лингвистического анализа на предмет выявления признаков монтажа в фонограмме. Лингвистическое исследование звучащего текста реализуется на интонационно-просодическом, лексико-семантическом, семантико-синтаксическом, фонетическом уровнях.

Интонационно-просодический анализ

Прерывистость и «скачки» громкости и основного тона речи – самые показательные признаки монтажа, которые можно заметить уже при предварительном прослушивании фонограммы, но современные технические средства позволяют избавиться от таких помех и привести фонограмму к стандартному виду, когда привнесенные изменения невозможно доказать инструментально. В случае отсутствия названных явных несоответствий следует обратить внимание на следующие возможные интонационно-просодические признаки монтажа:

1. Речевые аномалии, ограниченные определенным речевым фрагментом, т.е. те, которые не характеризуют речь говорящего в целом. К таким признакам относятся отсутствие реализации дыхательных пауз; недостаточная длительность дыхательной паузы; отсутствие фонации на ограниченном участке вокализованной паузы; неестественная прерывистость вдоха/выдоха перед синтагмой; неоправданное речевой ситуацией резкое ускорение/замедление темпа речи на ограниченном речевом отрезке.
2. Несоответствие просодического рисунка отдельного фрагмента речи общему просодическому рисунку речи говорящего. Например, если в высказываниях утвердительного содержания говорящий использует восходяще-нисходящую интонацию, то привлечет внимание эксперта факт подъема интонации во второй части аналогичного высказывания без предварительного ее падения (наряду с этим может иметь место резкое изменение тона, темпа на данном речевом отрезке по сравнению с ближайшим фонетическим окружением).

Лексико-семантический анализ

Лексико-семантический анализ заключается в составлении лексико-семантического словаря по анализируемому тексту и установление семантических связей между единицами данного словаря (определение лексических значений слов, выделение сем и построение семантического гнезда внутри каждой лексической единицы). В качестве признака монтажа эксперта может заинтересовать единица, которая не вписывается в сеть данного лексико-семантического единства. Также на монтаж могут указывать неправомерные лексические либо семантические повторы, а также и их отсутствие там, где данные повторы ожидаемы и синтаксически обоснованы. Данный вид анализа тесно связан с семантико-синтаксическим анализом.

Семантико-синтаксический анализ

Семантико-синтаксический анализ предполагает установление формальных (грамматических) и смысловых связей между частями как одного высказывания, так и между отдельными высказываниями. Основной задачей является восстановление связей между предикатом и обязательными членами предложения. Заполнение предикатного гнезда четко прогнозируемо, поэтому отклонение от нормы в этом случае также может указывать на признак монтажа. По причине семантико-синтаксической стереотипности разговорной спонтанной речи неправомерное заполнение предикатного гнезда эксплицитно выраженными единицами вместо заполнения имплицитными (подразумеваемыми) как более «экономными» также обращает на себя внимание эксперта как возможный признак монтажа. Например, в коротком диалоге «Ну, получил???» «Да, получил *деньги*» при несовпадении логического ударения и эксплицитно выраженного члена предложения «деньги» вопрос ставится о неправомерности употребления данного слова, т.к. данное понятие подразумевается двумя говорящими и акцент делается только на факте подтверждения/опровержения запрашиваемой информации. В данном случае анализ проводится одновременно на интонационно-просодическом и семантико-синтаксическом уровнях.

Фонетический анализ

Анализ особенностей звукового состава речи говорящего проводится с целью определения индивидуальных особенностей произношения. Особое внимание уделяется позиционным и комбинаторным изменениям звуков в речи говорящего. Основными признаками, которые могут указывать на монтаж фонограммы, являются такие:

1. Отсутствие на ограниченном речевом отрезке таких фонетических явлений, как ассимиляция и аккомодация. Так, результатом монтажа могут стать неоправданные фонетически оглушения/озвончения на стыках слов. Например, если звукозапись фразы «код дам позже», произнесенной в нормальном либо быстром темпе, звучит как (*кот дам пож:е*), то можно предположить, что слово «код» было произнесено в другом фонетическом окружении, а именно перед глухим согласным или паузой, иначе данная фраза по природным законам языка звучала бы как (*код:ам пож:е*)
2. Недостаточная длительность начального/конечного гласного в слове, если в других случаях такой особенности в речи говорящего не наблюдается.
3. Недостаточная длительность и интенсивность ударного гласного в слове, которое должно принять на себя логическое (фразовое) ударение.

Живая устная речь всегда характеризуется естественностью и ситуативной обусловленностью. Поэтому каждый коммуникативный акт неповторим, а потому возможен только благодаря сформированной системе стереотипов общения.

Выводы

Материальным (вербальным) выражением конкретного коммуникативного акта является текст как психолингвистическое единство. Поэтому можно утверждать, что констатация неестественности, нелогичности высказывания в контексте определенной речевой ситуации заслуживает особого внимания эксперта, т.к. может указывать на манипуляции и изменения, привнесенные в исходную фонограмму. Изучение звучащего теста как целостного смыслового единства, выявление несоответствующих общему тексту отдельных речевых фрагментов, описание и установление возможной причины несоответствия данного речевого фрагмента основному тексту является, по сути, ответом на вопрос о наличии/отсутствии признаков монтажа в фонограмме.

Список литературы

1. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та науково-методичні рекомендації з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень, затверджені наказом Міністерства юстиції України від 08.01.1998 № 53/5 (у редакції наказу Міністерства юстиції України від 26.12.2012 № 1950/5) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98.
2. Каганов А.Ш. Криминалистическая экспертиза звукозаписей / А.Ш. Каганов. — М. : Юрлит-информ, 2005. – 272 с.
3. Галяшина Е.И. Возможности видео-фоноскопической экспертизы в раскрытии и расследовании преступлений / Е.И. Галяшина // Вестник МВД. — М. : Изд. МВД, 1994. – С. 67.
4. Галяшина Е.И. Судебная фоноскопическая экспертиза / Е.М. Галяшина. – М., 2001. – 262 с.
5. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза (заключение эксперта): типичные ошибки / Е.Р. Россинская. – М. : Проспект, 2012. [Електронний ресурс]. — Режим доступа : http://arbir.ru/articles/a_5047.htm

References

1. About appointment and carrying out judicial examinations and the scientific and methodical recommendations about questions of preparation and purpose of judicial examinations and expert researches approved by the order of the Ministry of Justice of Ukraine of 08.01.1998 No. 53/5 (in edition of the order of the Ministry of Justice of Ukraine of 26.12.2012 No. 1950/5) [An electronic resource]. — Access mode : http://zakon4 .rada.gov.ua/laws/show/z0705-98.
2. Kaganov A. Sh. Kriminalisticheskaya examination of sound recordings / A. Sh. Kaganov. – M. : Yurlit-inform, 2005. – 272 p.
3. Galyashina E. I. Possibilities of video and phonoscope examination in disclosure and investigation of crimes / E. I. Galyashina//the Bulletin of the Ministry of Internal Affairs. — M. : Prod. Ministry of Internal Affairs, 1994. – P. 67.
4 Galyashina E. I. Judicial phonoscope examination / E. M. Galyashina. — M, 2001. — 262 p.
5. Rossinskaya E. R. Judicial examination (expert opinion): typical mistakes / E. R. Rossinskaya. — M. : Prospectus, 2012 [Elektronny resource]. — Access mode : http://arbir.ru/articles/a_5047.htm

RESUME

O.A. Kaplina, E.A. Bondarenko

The Identification of Signs Installation of a Phonogram, on the Basis of Linguistic Analysis Sounding Speech

In this article the question of identification of installation of a soundtrack in the course of judicial examination of sound recordings for the purpose of identification/diagnostics of the personality which is for today one of the most important and the controversial was considered. In the absence of technical signs of installation of a sound soundtrack it is possible to reveal artificially introduced changes in most cases by means of the linguistic analysis of the sounding speech. For identification of an individual complex of the acoustic and linguistic characteristics covering all levels of the speech speaking, and ascertaining of existence/lack of the signs which aren't corresponding to the revealed individual complex of characteristics in article the approximate plan of the analysis of the sounding text is offered.

The intonational and prosodic analysis assumes research of speech material regarding existence of intermittence and "jumps" of loudness and the main tone of the speech, violations in some fragments of prosodic drawing and respiratory pauses in the speech of the speaking.

The following step of identification of elements of installation in the studied speech fragment is the lexico-semantic analysis thanks to what units which aren't fitting into a network of this lexico-semantic unity can be found.

The following step – the semantico-syntactical analysis – assumes establishment of formal (grammatical) and semantic communications between parts as one statement, and between separate statements. The analysis is carried out at the same time at the intonational and prosodic and semantico-syntactical levels.

The phonetic analysis of sound structure of the speech of the speaking assumes determination of specific features of a pronunciation and is carried out for the purpose of identification of artificially introduced changes.

This approach allows to establish the installation facts even in the absence of obvious assembly transitions in the studied speech fragment.

Статья поступила в редакцию 05.06.2014.